

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 23-84  
補助事業名 平成23年度 社会支援「押し手」トレーニング機器の開発 補助事業  
補助事業者名 北海道工業大学 創生工学部 機械システム工学科  
ロボットダイナミクス研究室 竹澤 聡

### 1 補助事業の概要

#### (1) 事業の目的

現在、製造業界では団塊世代の大量退職、少子高齢化にともなう労働者不足を解決するため、労働力の代替としてのロボットテクノロジー（RT技術）の活用が期待されている。非健常者の資格取得支援も重点化されるべき領域であり、近年急速な発達を遂げる6軸力覚センサの向上と低価格化により、医工連携産業分野へのRT技術の浸透は大いに期待されている。その一例が押し手装置開発である。

#### (2) 実施内容



図1 装置の実証試験



図2 取得物件による装置性能試験

### 社会支援「押し手」トレーニング機器の開発に関する研究 (<http://www.hit.ac.jp/~takezawa/jkatop.html>)

押し手装置は、鍼灸治療に掛かる人材育成の社会支援事業を制御工学・計測工学の技術を応用して開発されている。装置は上下左右前後の動きを敏感に感知できなくてはならない。図1は、北海道高等盲学校生徒による開発装置の実証試験である。しかし、この下圧が強すぎると、激しい痛みを伴う等の適正な治療と成さない為、下圧の力加減の制御も重要な役割となる。図2は、本事業で取得したマルチレコーダTMR-211MS（（株）東京測器研究所）による加圧に対する装置性能試験環境を示している。本研究では、最終的な完成として、左右前後の2次元方向に加え、下圧を検知することのできる押し手装置の3次元化について報告した。

## 2 予想される事業実施効果

各種ロボット・メカトロニクス実験への独自センサ装着研究が予想される。また抗癌剤副作用の手先麻痺の患者および脊柱管狭窄症症状患者の麻痺リハビリ装置に関する研究への貢献が十分期待できる。

## 3 本事業により作成した印刷物等

事業の実施内容及び成果に関する報告書

(<http://www.hit.ac.jp/~takezawa/oshirpt.pdf>)

日本機械学会北海道学生会第41回学生員卒業研究発表講演会梗概集

(<http://www.hit.ac.jp/~takezawa/osjsme.pdf>)

平成23年度北海道工業大学創生工学部機械システム工学科卒業研究発表講演会梗概集 (<http://www.hit.ac.jp/~takezawa/osmech.pdf>)

## 4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 北海道工業大学 創生工学部 ロボットダイナミクス研究室（フリガナ）

住 所： 〒006-8585（半角）

札幌市手稲区前田7条15丁目4-1

申 請 者： 教授 竹澤 聡（タケザワ サトシ）

担 当 部 署： 機械システム工学科（キカイシステム）

URL： [http://www.hit.ac.jp/~takezawa/frame\\_page.html](http://www.hit.ac.jp/~takezawa/frame_page.html)